Escuela Técnica Superior de Náutica

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G2034 - Dibujo Naval

Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo
Básica. Curso 1

Curso Académico 2026-2027

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo			Tipología y Curso	Básica. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Náutica				
Módulo / materia					
Código y denominación	G2034 - Dibujo Naval				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (2)	
Ámbito de conocimiento	Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación				
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DE LA NAVEGACION Y DE LA CONSTRUCCION NAVAL
Profesor responsable	DAVID SALVADOR SANZ SANCHEZ
E-mail	david.sanz@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Náutica. Planta: + 2. DESPACHO (210)
Otros profesores	

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los conocimientos de Dibujo Técnico de 1º y 2º de Bachillerato.
Es muy recomendable la realización de la opción de Dibujo Técnico en las pruebas de acceso a la Universidad .

3. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

Conocimientos o Contenidos

Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

Habilidades o Destrezas

Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el ámbito de la Náutica y Transporte Marítimo .

Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos.

Competencias o Capacidades

Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

4. OBJETIVOS
Representar a escala piezas sencillas mediante programas informáticos.
Entender y representar las formas de los buques.
Crear modelos de buques en 3D.
Crear quillotes, apéndices y timones en 3D.
Alisar y ajustar las superficies de los buques.
Dibujar planos de formas de buques y apéndices.
Personalizar la interfaz gráfica de las herramientas CAD.
Manejar imágenes ráster.
Vectorizar planos.
Entender los métodos matemáticos utilizados en la representación de objetos mediante CAD.

5. ACTIVIDADES ACADÉMICAS	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	15
- Prácticas en Aula (PA)	15
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	30
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	6
- Evaluación (EV)	9
Subtotal actividades de seguimiento	15
Total actividades presenciales (A+B)	75
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	20
Trabajo autónomo (TA)	55
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	75
HORAS TOTALES	150

6. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Definiciones básicas de Arquitectura Naval y aspectos geométricos del buque.	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,60	1,00	2,00	0,00	0,00	1
2	Líneas representativas de la geometría del buque. Estándares de la representación de la geometría del buque. Cartilla de trazado. Diseño CAD de cuerpos sólidos, creación de cuerpos sólidos, intersección entre cuerpos sólidos, solidos desarrollables y desarrollo.	2,00	3,00	0,00	4,00	0,00	0,80	1,00	3,00	6,00	0,00	0,00	2 y 3
3	Descripción de los programas de CAD para diseño y cálculo naval, alisado de formas, herramientas para el análisis de superficies en CAD y diseño de formas mediante modelado 3D de formas. Inserción de imágenes ráster en programas CAD	1,00	1,00	0,00	4,00	0,00	1,20	2,20	3,00	14,00	0,00	0,00	4, 5 y 6
4	Curvas y superficies representativas de la geometría 3D. Curvas parabólicas, Curvas de Bezier, Curvas Splines y B-Splines y Superficies NURBS y Bezier. Creación de superficies para el diseño geométrico de buques. Ajuste de superficies del casco (Costados, bovedilla de popa y codaste). Generación de superficies (Quilla, fondo, espejo, línea de cubierta y ajustes finales).	3,00	3,00	0,00	5,00	0,00	0,80	1,20	3,00	8,00	0,00	0,00	7 y 8
5	Superficies desarrollables	1,00	2,00	0,00	2,00	0,00	0,40	0,40	2,00	4,00	0,00	0,00	9
6	Dibujo del plano de formas. Creación de modelos de alambre tridimensionales, generación del plano de formas y creación e impresión en formato pdf.	3,00	4,00	0,00	7,00	0,00	1,20	2,20	4,00	14,00	0,00	0,00	10,11 y 12
7	Modelado 3D de apéndices. Creación de timones y apéndices mediante modelado 3D.	2,00	1,00	0,00	4,00	0,00	0,80	1,00	1,00	5,00	0,00	0,00	13 y 14
8	Diseño y renderizado fotorrealista. Luces, materiales, renderizado.	1,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,40	0,40	3,00	2,00	0,00	0,00	15
TOTAL DE HORAS		15,00	15,00	0,00	30,00	0,00	6,00	9,00	20,00	55,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen de prácticas laboratorio o aulas de informática	Evaluación en laboratorio	No	Sí	40,00

Calif. mínima	5,00
Duración	
Fecha realización	Semana 15
Condiciones recuperación	
Observaciones	Realización de ejercicios prácticos sobre modelos CAD con los programas informáticos usados en clase.

Tareas de clase	Trabajo	No	No	20,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre
Condiciones recuperación	
Observaciones	Realización de ejercicios prácticos sobre modelos CAD con los programas informáticos usados en clase.

Examen final de contenidos	Examen escrito	No	Sí	40,00

Calif. mínima	5,00
Duración	
Fecha realización	Semana 15
Condiciones recuperación	
Observaciones	

TOTAL	100,00

Observaciones

Los exámenes parciales tendrán una calificación mínima de 5 puntos para poder hacer media con el resto de pruebas que se planteen durante la asignatura.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

N/D

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Adrian Biran. Geometry for Naval Architects. 2018. Butterworth-Heinemann. 9780081003282

Bernard Concevoir Ficatier. Relever et dessiner des plans de voiliers classiques et traditionnels. 2004. Le Chasse-Marée. 2914208308

KLASS VAN DOKKUM. SHIP KNOWLEDGE. 2010. DOKMAR THE NETHERLAND. 907150025X

Connaissance de l'architecture et de la construction navales. 1981. Loisirs Nautiques.

Complementaria

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Rhinoceros	E.T.S. Náutica			
Maxsurf				
AutoCAD				

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- ☑ Comprensión escrita
- ☐ Comprensión oral
- ☐ Expresión escrita
- ☐ Expresión oral
- ☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones